

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup yang diteliti dalam penelitian yang akan dilakukan ini berdasarkan apa yang akan terjadi jika Nilai Tukar dan Gross Domestic Product negara yang bersangkutan kepada ekspor minyak bumi di Indonesia. Waktu penelitian ini diteliti berdasarkan data dari tahun 2009 hingga tahun 2018. Negara yang menjadi pokok tujuan penelitian ini adalah Jepang, Thailand, Singapura, Korea Selatan, Amerika Serikat, Malaysia, dan Australia karena negara tersebut merupakan negara utama tujuan ekspor Indonesia dalam komoditi minyak bumi.

#### **B. Metode, Jenis dan Sumber Data**

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, yaitu pengumpulan data dari sumber data yang terkait. Metode tersebut digunakan karena penelitian ini adalah penelitian yang menggunakan data sekunder yang tersedia di instansi-instansi terkait

penelitian yang dilakukan dengan jenis data jumlah volume atau nilai ekspor minyak bumi ke negara tujuan ekspor, nilai tukar dan GDP tujuan negara ekspor negara yang menjadi acuan ekspor minyak bumi Indonesia terhadap Rupiah. Sumber tersebut diperoleh dari data BPS, World Bank, serta publikasi internal dari Bank Indonesia

#### **C. Populasi, Sampel dan Jenis penelitian**

Seluruh variabel yang menjadi pokok permasalahan sehingga dapat diteliti merupakan pengertian dari “populasi”. Pada topik Penelitian saat ini populasi yang digunakan sebanyak 8 negara dari 9 objek negara yang ada sesuai data yang tertera, yaitu negara Amerika Serikat,

Jepang, Thailand, Singapura, Malaysia, Australia, Tiongkok, dan Korea Selatan. Sebagian data yang diambil dari keseluruhan objek dapat diartikan menggantikan keseluruhan populasi yang akan diteliti merupakan pengertian dari sampel tiadanya 1 objek yang digunakan yaitu negara Taiwan dikarenakan kurangnya data yang diperoleh dari 2 data variabel yang dibutuhkan. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh data yang tertera dalam sumber BPS (2019) dimana terdapat 8 negara yang menjadi objek penelitian.

Jenis penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif, sifatnya menyampaikan deskripsi secara umum tentang pembahasan yang akan diteliti berupa angka atau data untuk dianalisis dan dipresentasikan menjadi pembahasan penelitian. Deskriptif kuantitatif merupakan teknik penelitian pada suatu objek dan kondisi yang bertujuan mendeskripsikan fakta-fakta dan keterkaitan antara kejadian yang akan diteliti dengan menganalisis terlebih.

#### **D. Definisi Operasional**

Definisi operasional variabel merupakan konsep untuk mengetahui variabel yang akan diteliti. Untuk itu, variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

##### **1. *Dependent Variabel* atau Variabel Terikat**

Variabel dependen adalah faktor-faktor yang diukur untuk menentukan pengaruh variabel yang bebas (Y). Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu volume ekspor Minyak Bumi Indonesia. Ekspor merupakan penjualan barang dan jasa keluar negara. Selain merupakan kegiatan penjualan, ekspor menjadi salah satu komponen perdagangan luar negeri yang memberikan sumber devisa bagi negara yang bersangkutan (Nugroho, 2011). Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah Volume ekspor Minyak Bumi Indonesia dalam ribu ton.

## 2. *Independent Variable* atau Variabel Bebas

Variabel independen adalah faktor-faktor yang diukur untuk menentukan hubungan diantara fenomena yang akan diteliti. Dalam penelitian ini terdapat beberapa variabel independen yang akan di uji sebagai berikut:

- a) Nilai Tukar (X1) merupakan harga relatif mata uang dari suatu negara yang diukur atau dinyatakan dalam mata uang lainnya yang juga biasa disebut dengan kurs dengan bentuk satuan US dollar terhadap Rupiah.
- b) Gross Domestic Product (X2) artinya mengukur nilai pasar dari barang dan jasa akhir yang diproduksi oleh sumber daya yang berada dalam suatu negara selama jangka waktu tertentu, biasanya satu tahun. Dalam hal ini satuan yang digunakan dalam bentuk variabel GDP dengan satuan ribu ton.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data yang digunakan menggunakan cara berupa kutipan dan menyalin suatu jurnal atau dokumen, data dalam Badan Pusat Statistik Inonesia, serta data publikasi oleh World Bank sehingga teknik ini juga dapat dinamakan sebagai teknik dokumentasi.

## 1. Teknik Analisa Data

### a. Model Analisis Data

Model digunakan pada metode kali ini yaitu model regresi data panel. Data *time series* dan *cross section* yang digabungkan dapat menyelesaikan permasalahan Variabel.

Rumus yang digunakan, yaitu seperti berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it}$$

Keterangan:

$Y$  = Volume ekspor minyak bumi mentah pada tahun  $t$ .

$a$  = konstanta

$\beta_1$  = regresi Koefisien Nilai Tukar

$\beta_2$  = regresi Koefisien GDP

$X_1$  = Kurs Indonesia terhadap US\$ pada periode  $t$

$X_2$  = *Gross Domestic Product* riil tujuan ekspor pada periode  $t$ .

$e$  = *error*

#### 1) Estimasi Data Panel

*Time series* dan *cross section* merupakan metode yang dilakukan dalam penelitian ini dalam kurun waktu tahun 2009 hingga 2018 serta data yang digunakan pada penelitian ini berupa negara-negara tujuan utama Ekspor minyak bumi dari Negara Indonesia yaitu Jepang, Amerika Serikat, Thailand, Singapura, Korea Selatan, Malaysia, Tiongkok dan Australia. Terdapat 80 data yang didapatkan dalam observasi keseluruhan tahun di kalikan dengan keseluruhan negara.

##### a) CEM (*Commont Effect Model*)

CEM adalah model pendekatan yang sederhana atau biasa dengan menggabungkan antara metode data *time series* dan *cross section*. Model Regresi Linear Berganda saling berhubungan dengan model tersebut dengan menggunakan metode OLS atau *Ordinary Least Square*.

##### b) FEM (*Fixed Effect Model*)

Model pendekatan yang muncul sebab metode yang sifatnya teratur dinamakan model *Fixed Effect*. Karena model tersebut menyebabkan bagian *error* dari perbedaan antar individu di akomodasikan dari perbedaan intersepnya, sehingga objeknya sama dengan variabel lainnya. Estimasi yang digunakan adalah LSDV atau *Least Squares Dummy Variable*.

c) *REM (Random Effect Model)*

Variabel residual digunakan untuk mengatasi adanya hipotesa atau kurangnya kepastian model yang digunakan dalam perkiraan data panel menggunakan *FEM* yang melewati teknik variabel *dummy* disebut *Random Effect Model*. Dalam pendekatan ini perkiraannya tidak memiliki hubungan dengan X atau *regressor*.

2) Pemilihan Metode Estimasi Dalam Data Panel

a. Uji Chow

Pada metode ini dilakukan dengan cara mengestimasi data panel CE dan FE.

Hipotesis:

$H_0$  = CEM

$H_1$  = FEM

Dengan ketentuan apabila probabilitas  $F < \alpha 5\%$  sehingga  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima.

b. Uji Hausman

Pengujian dilakukan untuk melihat perbedaan antara FEM dan REM. Hipotesis Uji Hausman adalah:

$H_0$  = REM lebih cocok

$H_1$  = FEM lebih cocok

Dengan ketentuan apabila probabilitas chi - square  $< \alpha 0,05\%$  maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$

**2. Uji Hipotesis**

a. Uji F atau Uji Simultan

Metode ini dilakukan untuk melihat akan ada pengaruh variabel bebas yaitu X1 dan X2 kepada variabel terikat, menggunakan nilai signifikan sebesar 5%. Dengan menggunakan rumus uji F seperti dibawah ini:

$$F = \frac{\frac{R^2}{(k-1)}}{\frac{(1-R^2)}{(n-3)}}$$

Keterangan:

$R^2$  : Koefisien Dtrminasi

k : Total variabel indpenden

n : Total sampel

Hipotesis uji F sebagai berikut:

$H_0$  : variabel terikat tidak di pengaruhi oleh variabel bebas.

$H_1$  : Terdapat minimal satu *independent variabel* yang mempengaruhi *dependent variabel*.

Ciri - ciri Uji F ditentukan dengan:

$H_1$  diterima apabila probabilitasnya.  $F\text{-statistics} < \alpha (0,05)$ , diartikan terdapat minimal satu variabel terikat yang di pengaruhi variabel bebas atau sebaliknya.

b. Uji T atau Uji Parsial

Dalam Uji T atau Uji Parsial digunakan sebagai menemukan nilai yang signifikan sehingga dapat mempengaruhi variabel bebas terhadap variabel terikat dengan anggapan variabel bebas lainnya adalah konstanta n, uji parsial menggunakan uji dua arah. Dengan menggunakan level signifikan 5%, Hipotesis yang dilakukan adalah:

### Hipotesis Nilai Tukar ( $X_1$ )

$H_0 = 0$  Tidak berpengaruh Nilai Tukar terhadap ekspor minyak bumi Indonesia

$H_1 \neq 0$  mempengaruhi antara variabel nilai tukar terhadap ekspor minyak bumi Indonesia

### Hipotesis GDP ( $X_2$ )

$H_0 = 0$  Tidak berpengaruh Gross Domestic Product terhadap ekspor minyak bumi Indonesia

$H_1 \neq 0$  mempengaruhi Gross Domestic Product terhadap ekspor minyak bumi Indonesia

Kesimpulan dilakukannya uji-t ditentukan dengan kriteria berikut:

$H_1$  diterima jika *probabilitas. F-statistics*  $< \alpha$  (0,05), yang artinya terdapat minimal satu variabel terikat yang dipengaruhi variabel bebas atau sebaliknya.

### c. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Metode ini dilakukan agar dapat melihat besarnya hubungan antara variabel independent terhadap variabel dependen yang dipengaruhi. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah besaran negatif batasnya  $0 \leq R^2 \leq 1$ , sehingga akan menyebabkan proporsi variasi keseluruhan dalam variabel terikat (Y) yang dijelaskan oleh variabel bebas (X). Jika nilai  $R^2$  mendekati satu, berarti variabel independent memberikan seluruh informasi untuk memperkirakan variabel independen dengan variabel dependent.

